

**Северский технологический институт –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(СТИ НИЯУ МИФИ)**

**Кафедра «Высшей математики и информационных технологий»**

ОДОБРЕНО  
Ученым советом СТИ НИЯУ МИФИ  
протокол № 5 от 28.06.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

**38.03.01 Экономика**

НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Финансы и кредит**

Форма обучения: очно-заочная

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	В форме практической подготовки / в интерактивной форме, час.	СРС, час.	Форма(ы) контроля (Э, З, ДифЗ, КР, КП)
4	3	108	0	0	12	0	96	Зач.
Итого	3	108	0	0	12	0	96	

## Аннотация

Рабочая программа дисциплины «Современные информационные технологии» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта НИЯУ МИФИ и рабочим учебным планом по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 «Экономика», образовательной программы «Финансы и кредит».

В результате освоения дисциплины, у выпускника должны быть сформированы следующие результаты обучения (РО):

**1) знать:**

3.1 основные технологические процессы получения информации;  
3.2 классификацию информационных технологий;  
3.3 современные программные средства реализации информационных технологий обработки данных;

**2) уметь:**

У.1 применять современные базовые и прикладные информационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности;

**3) владеть или быть в состоянии продемонстрировать:**

В.1 навыки использования базовых информационных технологий.

### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные информационные технологии» являются:

изучение теоретических и практических основ базовых и прикладных технологий обработки информации. Курс предоставляет возможность уяснить методологию применения информационных технологий и дает опыт практической работы с основными информационными технологиями.

Основными задачами дисциплины являются:

подготовка студентов к новым условиям работы в современной экономике, поскольку масштабы использования информационных технологий во всех аспектах человеческой деятельности постоянно расширяются, а эффективность деятельности уже напрямую связана с внедрением и использованием информационных технологий в условиях любой организации.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Современные информационные технологии» (Б1.В.ДВ.4.2) - Естественно-научный модуль образовательной программы.

### 3 Формируемые компетенции и планируемые результаты обучения

Универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	3-ОПК-6 Знать основные принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
профессиональной деятельности	<b>У-ОПК-6</b> Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности <b>В-ОПК-6</b> Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
<b>УКЦ-1</b> Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	<b>З-УКЦ-1</b> Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий <b>У-УКЦ-1</b> Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий <b>В-УКЦ-1</b> Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий

#### 4 Воспитательный потенциал учебной дисциплины

Воспитательный потенциал дисциплины «Современные информационные технологии» отражен в Рабочей программе воспитания в Северском технологическом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (<http://www.ssti.ru/education.html>/Информация по образовательным программам).

#### 5 Структура и содержание учебной дисциплины

##### 5.1 Основные разделы дисциплины, трудоемкость и виды учебной работы

Настоящая рабочая программа составлена для формы обучения «очно-заочная» по направлению 38.03.01 «Экономика», образовательной программе «Финансы и кредит».

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – **3, 108 час.**, обучение по дисциплине проходит в **семестре 4**.

Дисциплина (модуль) содержит **разделы:**

– **раздел 1** – «Телекоммуникационные вычислительные сети»

Трудоемкость, формы и график контроля по разделам дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость, формы и график контроля отдельных разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час				Аттестационные мероприятия		Макс. балл за раздел
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа	Текущий контроль (нед/форма)	Аттестация раздела (нед/форма)	
<b>4 семестр (17 недель)</b>								
1	Телекоммуникационные вычислительные сети			12	96	1/ЛР1, 2/ЛР2, 3/ЛР3, 4/ЛР4, 6/ЛР5	6/КР1	60
	Зачет							40
<b>Итого за 4 семестр:</b>				12	96			100

В таблице 2 представлено соответствие содержания каждого раздела и результатов обучения, что позволяет оценить их вклад в достижение целей курса.

Таблица 2 – Соответствие содержания требуемым результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Номера разделов	Аттестационные мероприятия
– Знать основные принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ( <b>З-ОПК-6</b> )	1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
– Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ( <b>У-ОПК-6</b> )	1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
– Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ( <b>В-ОПК-6</b> )	1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
– Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий ( <b>З-УКЦ-1</b> )	1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
– Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий ( <b>У-УКЦ-1</b> )	1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)

– Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий (В-УКЦ-1)	1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
--	---	--

## 5.2 Содержание лекционного курса дисциплины

Лекционный курс по дисциплине в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрен.

## 5.3 Содержание лабораторного практикума

В таблице 3 представлено содержание и трудоемкость лабораторного практикума дисциплины.

Таблица 3 – Содержание и трудоемкость лабораторного практикума дисциплины

Перечень лабораторных работ по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
<b>Раздел 1 Телекоммуникационные вычислительные сети</b>	
<b>1.1 Общие принципы построения вычислительных сетей. .</b>	2
<b>1.2 Локальные сети предприятий и организаций: принципы построения, возможности, преимущества.</b>	2
<b>1.3 Проектирование локальной вычислительной сети предприятия. Выбор и обоснование оборудования и топологии вычислительной сети.</b>	2
<b>1.4 Глобальные сети. Сетевые сервисы. Интернет-технологии и их использование в профессиональной деятельности.</b>	2
<b>1.5 Информационная безопасность. Вопросы защиты информации в профессиональной и бытовой сфере.</b>	4
<i>Итого по разделу 1:</i>	<i>12</i>
<b>Всего по лабораторному практикуму дисциплины:</b>	<b>12</b>

## 5.4 Тематика практических / семинарских занятий

Практические/семинарские занятия в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

## 5.5 Курсовое проектирование

Курсовая работа/проект в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

## 6 Образовательные технологии

При проведении лабораторных работ используются следующие образовательные технологии: ИТ-методы, Поисковый метод, Исследовательский метод.

Для организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: ИТ-методы, Поисковый метод, Исследовательский метод.

## 7 Аннотация фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационные мероприятия
ОПК-6	З-ОПК-6	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
ОПК-6	У-ОПК-6	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
ОПК-6	В-ОПК-6	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
УКЦ-1	З-УКЦ-1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
УКЦ-1	У-УКЦ-1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)
УКЦ-1	В-УКЦ-1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, КР1, Зачет (4 сем.)

**Шкалы оценки образовательных достижений.** Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего (**60 баллов**) и промежуточного контроля (**40 баллов**). Для допуска к промежуточному контролю по дисциплине студенту в течение календарного модуля необходимо набрать не менее 60% баллов при условии сдачи **всех** дисциплинарных разделов. Раздел считается сданным, если выполнены все виды контроля и набрано по ним не менее 60 % баллов от максимального по разделу.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация в конце семестра осуществляется в форме Зачета.

### Аттестация в 4 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
<b>Текущая аттестация</b>			
ЛР1	Лабораторная работа	10	6
ЛР2	Лабораторная работа	10	6
ЛР3	Лабораторная работа	10	6
ЛР4	Лабораторная работа	10	6
ЛР5	Лабораторная работа	10	6
КР1	Контрольная работа	10	6
<b>Сумма:</b>		<b>60</b>	<b>36</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>			
Зачет		<b>40</b>	<b>24</b>
<b>Итого:</b>		<b>100</b>	<b>60</b>

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов по дисциплине	100–90	89–85	84–75	74–70	69–65	64–60	ниже 60
Оценка (ECTS)	A	B	C	D		E	F
Оценка по 4-х балльной шкале	отлично (отл.)	хорошо (хор.)			удовлетворительно (удовл.)		неудовлетворительно (неуд.)
Зачет	Зачтено					Не зачтено	

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка *«неудовлетворительно»* ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### **Вопросы для Зачета (4 семестр):**

- 1 Информационные системы в производственных системах
- 2 Этапы обработки информации на ЭВМ
- 3 Технологии обработки информации в системах управления базами данных
- 4 Сетевые технологии и системы распределенной обработки информации
- 5 Информационные технологии табличных процессоров
- 6 Информационные технологии документационного обеспечения
- 7 Технологии разработки программ на основе объектно-ориентированных языков программирования
- 8 Гипертекстовые технологии
- 9 Технологии мультимедиа;
- 10 Технологии распознавания и синтеза речи
- 11 Информационные технологии подготовки текстовых документов
- 12 Технологии обеспечения информационной безопасности
- 13 Технологии архивирования и сжатия данных
- 14 Технические средства обеспечения информационных технологий
- 15 Программные средства обеспечения информационных технологий
- 16 Информационные технологии подготовки иллюстраций и презентаций на основе графических процессоров
- 17 Информационные технологии в бизнесе
- 18 Системы обработки финансово-экономической информации
- 19 Тенденции развития современных информационных технологий
- 20 Экспертные системы и системы поддержки принятия решений
- 21 Системы интеллектуального проектирования и совершенствования управления
- 22 Корпоративные сети

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

Л1.1 Поляков В. П. Экономическая информатика: Учебник и практикум для вузов / под ред. Полякова В.П. - Москва: Юрайт, 2021 - 495 с

Л1.2 Романова Ю. Д. Экономическая информатика: Учебник и практикум Для бакалавриата и магистратуры / отв. ред. Романова Ю. Д. - Москва: Юрайт, 2019 - 495 с

## 8.2 Дополнительная литература

Л2.1 eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека - Москва: ООО "РУНЭБ", 2021

Л2.2 Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие / Е. В. Михеева - М.: Академия, 2014 - 378, [6] с.

Л2.3 Нестеров С. А. Основы интеллектуального анализа данных. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Нестеров С. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 40 с.

Л2.4 Нестеров С. А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Нестеров С. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 324 с.

Л2.5 Фуфаев Д. Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Текст]: учебник / Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев - М.: Академия, 2014 - 304 с.

## 8.3 Информационно-образовательные ресурсы

Э1 Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» - <http://www.intuit.ru>

## 9 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины приведено на сайте СТИ НИЯУ МИФИ <http://www.ssti.ru/objects.html>

## 10 Учебно-методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная и внеаудиторная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является приобретение новых знаний, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов.

**Лабораторные работы.** Подготовка к лабораторной работе включает в себя работу с рекомендуемой литературой, подготовку ответов к контрольным вопросам для допуска к выполнению лабораторной работы, написание отчета.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях Информационно-вычислительного центра.

Прежде чем начать занятия в данной лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности, о чем расписывается в журнале. В лабораториях ИВЦ запрещается находиться в верхней одежде. Запрещается класть на рабочий стол сумки, пакеты, шапки и другие посторонние предметы. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней.

**Промежуточная аттестация.** Для подготовки к промежуточной аттестации студенту необходимо проработать конспекты лекционных и практических занятий, подготовить ответы к вопросам, выносимым на промежуточную аттестацию, при необходимости воспользоваться рекомендуемой литературой.

## 11 Учебно-методические рекомендации для преподавателей

На лабораторных занятиях студентам сообщаются новые сведения, систематизируется и обобщается накопленный запас знаний, формируются на этой основе познавательные и профессиональные интересы. Преподаватель, проводя занятия, должен стремиться увлечь студентов, активно воздействовать на их эмоции, вызвать интерес к учебному предмету, стремление постоянно пополнять знания.

Самостоятельная работа студентов по данному курсу



- Оформление отчетов по лабораторным работам
- Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса
- Подготовка к промежуточному контролю: Зачет (4 семестр)

В течение 4 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Зачету по дисциплине. Студент на Зачете должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

\*\*\*

Автор(ы): В.Н. Брендаков